



(10) **DE 10 2016 221 865 B4** 2021.12.16

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 221 865.4**  
(22) Anmeldetag: **08.11.2016**  
(43) Offenlegungstag: **11.05.2017**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **16.12.2021**

(51) Int Cl.: **B25B 1/24 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**14/935,524**                      **09.11.2015**    **US**

(73) Patentinhaber:  
**Ridge Tool Company, Elyria, OH, US**

(74) Vertreter:  
**BARDEHLE PAGENBERG Partnerschaft mbB**  
**Patentanwälte, Rechtsanwälte, 81675 München,**  
**DE**

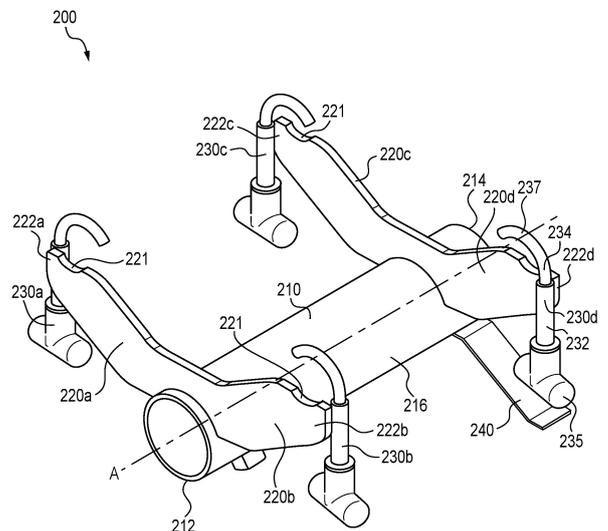
(72) Erfinder:  
**Hamm, James E., Grafton, Ohio, US; Krondorfer,**  
**Harald, Aurora, Ohio, US; Rutkowski, Michael J.,**  
**Brunswick, Ohio, US; Szucs, Jeffrey, Akron, Ohio,**  
**US**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>US</b>	<b>6 382 610</b>	<b>B1</b>
<b>US</b>	<b>2008 / 0 029 662</b>	<b>A1</b>
<b>US</b>	<b>2015 / 0 040 731</b>	<b>A1</b>
<b>US</b>	<b>1 103 243</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>1 158 414</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>1 653 326</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>1 807 917</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>6 073 919</b>	<b>A</b>
<b>WO</b>	<b>2005/ 023 482</b>	<b>A1</b>

(54) Bezeichnung: **Adapter für Kettenrohrschraubstöcke**

(57) Hauptanspruch: Ein Adapter (200, 500) zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs (300, 600) an einen Kettenschraubstock (10), der Adapter (200, 500) umfassend: einen Pfosten (210, 510), der ein erstes Ende (212, 512) und ein zweites gegenüberliegendes Ende (214, 514) definiert; wenigstens eine Stütze (220, 520), wobei sich jede Stütze (220, 520) lateral nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt und jede Stütze (220, 520) ein distales Ende (222) definiert; wobei der Pfosten (210, 510) derart dimensioniert und geformt ist, um von dem Kettenschraubstock (10) aufgenommen und in dem Kettenschraubstock (10) eingespannt zu sein, und die wenigstens eine Stütze (220, 520) derart dimensioniert und orientiert ist, um ein Werkzeug (300, 600) aufzunehmen zum Befestigen bzw. Montieren an dem Kettenschraubstock (10).



**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Der vorliegende Gegenstand betrifft Adapter zum Stützen einer Vielzahl von Werkzeugen mit Kettenrohrschaubstöcken.

## Hintergrund

**[0002]** Anwendungen ergeben sich, wenn es erwünscht oder notwendig ist ein Werkzeug für seine anschließende Verwendung stabil zu befestigen bzw. montieren. In bestimmten Fällen ergibt sich dieser Bedarf von dem Werkzeug, das entworfen wurde, um vor seiner Verwendung befestigt bzw. montiert zu werden, wie z. B. wenn ein Werkstück dem Werkzeug zugestellt wird. In anderen Fällen kann ein Werkzeug sowohl in tragbarer als auch in eingespannter Konfiguration verwendet werden, wie z. B. wenn das Werkzeug dem Werkstück zugestellt wird und umgekehrt.

**[0003]** Typischerweise steht Fachpersonal für Rohrarbeiten beim Arbeiten mit Rohren ein Kettenrohrschaubstock zur Verfügung. Ein Kettenrohrschaubstock stellt einen stabilen Montagepunkt bereit, beispielsweise für Rohre und Leitungen. Allerdings werden Kettenrohrschaubstöcke speziell dafür entworfen, um Rohre und ähnlich geformte Werkstücke zu halten. Um Werkzeuge stabil zu befestigen bzw. montieren werden typischerweise verschiedene Montageständer oder tragbare Werkbänke verwendet. Obwohl die Verwendung von solchen Ständern und Werkbänken in einer Werkstatt und anderen dafür gedachten Einrichtungen generell akzeptabel ist, ist es bei Arbeiten im Umfeld einer Baustelle unerwünscht zusätzliche Ständer und Werkbänke zu transportieren oder aufzustellen.

**[0004]** Dementsprechend besteht ein Bedarf für eine Vorgehensweise mit der ein Kettenrohrschaubstock, der auf Baustellen häufig vorhanden oder benutzt wird, verwendet werden kann, um Werkzeuge oder andere Objekte neben Rohren, Leitungen oder Werkstücken stabil zu befestigen bzw. montieren oder zu stützen.

**[0005]** US 2008 029 662 A1 schlägt eine Vorrichtung zum Tragen von Werkzeugen auf einem Tristand vor. Die Vorrichtung besteht aus einem länglichen Träger und zwei Werkzeughalteanschlüssen, die an gegenüberliegenden Enden des Trägers angebracht sind. Die Vorrichtung kann auf der Basis eines Tristand platziert werden, damit der Benutzer verschiedene Arten von Werkzeugen bequem aufbewahren kann.

**[0006]** WO 2005 023 482 A1 schlägt eine Ortungsvorrichtung zum Lokalisieren von mindestens zwei Elementen an vorbestimmten Positionen relativ zueinander vor. Die Ortungsvorrichtung enthält ein ers-

tes Glied, das so angeordnet ist, dass es gegen ein erstes Element angeordnet ist. Die Ortungsvorrichtung enthält ferner ein zweites Glied, das dem ersten Glied operativ zugeordnet ist, wobei das zweite Glied eine Halteformation zum Halten eines zweiten Elements darauf aufweist, so dass im Gebrauch das zweite Element gegen das erste Element gehalten werden kann.

## Zusammenfassung

**[0007]** Die mit vorherigen Lösungsansätzen verbundenen Schwierigkeiten und Nachteile werden durch den vorliegenden Gegenstand wie folgt behandelt.

**[0008]** Zum einen stellt der vorliegende Gegenstand einen Adapter zur Verfügung, um ein Werkzeug in einem Kettenschraubstock zu befestigen bzw. montieren. Der Adapter umfasst einen Pfosten, der ein erstes Ende und ein zweites gegenüberliegendes Ende definiert. Der Adapter umfasst ebenfalls wenigstens eine Stütze, wobei sich jede Stütze vom Pfosten lateral nach außen erstreckt. Jede Stütze definiert ein distales Ende. Der Pfosten ist derart dimensioniert und geformt, um von dem Kettenschraubstock aufgenommen und in diesem eingespannt zu werden. Die Stützen sind derart dimensioniert und orientiert, um ein Werkzeug aufzunehmen zum Befestigen bzw. Montieren an dem Adapter, der wiederum in dem Kettenschraubstock befestigt bzw. montiert ist.

**[0009]** Zum anderen, stellt der vorliegende Gegenstand einen Adapter zur Verfügung, um ein Werkzeug in einem Kettenschraubstock zu befestigen bzw. montieren. Der Adapter umfasst einen Pfosten, der ein erstes Ende und ein zweites gegenüberliegendes Ende definiert. Der Adapter umfasst ebenfalls wenigstens ein Bein, das sich vom Pfosten nach außen erstreckt. Und der Adapter umfasst einen Stift, der sich vom Pfosten nach außen erstreckt. Der Pfosten ist derart dimensioniert und geformt, um von dem Kettenschraubstock aufgenommen und in diesem eingespannt zu werden. Und das wenigstens eine Bein ist derart gestaltet um eine dem Kettenschraubstock zugehörige Auflagefläche zu berühren.

**[0010]** In einem weiteren Aspekt stellt der vorliegende Gegenstand ein Verfahren zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs in einem Kettenschraubstock bereit. Das Verfahren umfasst Bereitstellen eines Adapters, inbegriffen (i) einen Pfosten, der ein erstes Ende und ein zweites gegenüberliegendes Ende definiert, (ii) wenigstens eine Stütze, wobei sich jede Stütze vom Pfosten lateral nach außen erstreckt, (iii) optional wenigstens eine Kupplung, wobei jede optionale Kupplung in der Stütze eingerichtet ist. Der Pfosten ist derart dimensioniert und geformt, um von dem Kettenschraubstock aufgenommen und in diesem eingespannt zu werden, und die Stützen und optionalen Kupplungen sind derart dimensioniert und

orientiert, um ein Werkzeug aufzunehmen zum Befestigen bzw. Montieren in dem Kettenschraubstock. Das Verfahren umfasst weiterhin das Bereitstellen eines Kettenschraubstocks, inbegriffen (i) eine V-förmige Stütze, (ii) eine Kette, (iii) eine Kettenspannvorrichtung. Das Verfahren umfasst weiterhin das Positionieren des Adapters auf der V-förmigen Stütze, Positionieren der Ketten um den Pfosten des Adapters, Spannen der Kette, positioniert um den Pfosten, Positionieren eines Werkzeugs, das im Kettenschraubstock auf der wenigstens einen Stütze des Adapters befestigt bzw. montiert werden soll, und ineinander greifen wenigstens einer der Stützen und der optionalen Kupplungen mit dem Werkzeug, um damit das Werkzeug in dem Kettenschraubstock zu befestigen bzw. montieren.

**[0011]** Weiterhin stellt der vorliegende Gegenstand ein Verfahren zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs in einem Kettenschraubstock bereit. Das Verfahren umfasst das Bereitstellen eines Adapters, inbegriffen (i) einen Pfosten, der ein erstes Ende und ein zweites gegenüberliegendes Ende definiert, (ii) wenigstens ein Bein, das sich vom Pfosten nach außen erstreckt, und (iii) einen Stift, der sich vom Pfosten nach außen erstreckt. Der Pfosten ist derart dimensioniert und geformt, um von dem Kettenschraubstock aufgenommen und in diesem eingespannt zu werden, und das Bein ist derart gestaltet, um eine Auflagefläche, zugehörig zum Kettenschraubstock, zu berühren. Das Verfahren umfasst weiterhin das Bereitstellen eines Kettenschraubstocks, inbegriffen (i) eine V-förmige Stütze, (ii) eine Kette, (iii) eine Kettenspannvorrichtung. Das Verfahren umfasst zusätzlich das Positionieren des Adapters auf der V-förmigen Stütze. Das Verfahren umfasst weiterhin das Positionieren der Kette um den Pfosten des Adapters. Und das Verfahren umfasst das Spannen der Kette, positioniert um den Pfosten. Das Verfahren beinhaltet auch das Positionieren eines Werkzeugs, das im Kettenschraubstock auf dem Adapter befestigt bzw. montiert werden soll. Und das Verfahren beinhaltet zusätzlich das Ineinandergreifen des Adapters mit dem Werkzeug, um damit das Werkzeug in dem Kettenschraubstock zu befestigen bzw. montieren.

**[0012]** Der hierin beschriebene Gegenstand eignet sich für andere und unterschiedliche Ausführungsformen und seine verschiedenen Details sind in vielerlei Hinsicht für Modifikationen geeignet ohne vom beanspruchten Gegenstand abzuweichen. Folglich sind die Zeichnungen und Beschreibung als Veranschaulichung und nicht als Einschränkung zu betrachten.

## Figurenliste

**Fig. 1** ist eine Darstellung eines typischen TRISTAND Kettenschraubstocks, mit welchem die vorliegenden Adapter verwendet werden können.

**Fig. 2** ist eine Darstellung eines typischen Kettenrohrschraubstocks, mit welchem die vorliegenden Adapter verwendet werden können.

**Fig. 3** ist eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform eines Adapters zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs in einem Kettenschraubstock gemäß dem vorliegenden Gegenstand.

**Fig. 4-5** stellen das Positionieren des in **Fig. 3** gezeigten Adapters in einem TRISTAND Kettenschraubstock gemäß einer Ausführungsform des vorliegenden Gegenstands dar.

**Fig. 6-8** veranschaulichen das Befestigen bzw. Montieren eines Anfaswerkzeugs auf einem TRISTAND Kettenschraubstock unter Verwendung des in **Fig. 3** gezeigten Adapters.

**Fig. 9** zeigt das Verwenden des Anfaswerkzeugs, befestigt bzw. montiert auf dem TRISTAND Kettenschraubstock, unter Verwendung des in **Fig. 3** gezeigten Adapters, sowie Anfasen eines Rohrs oder anderen Werkstücks.

**Fig. 10** stellt schematisch eine optionale Stiftkomponente dar, die in den Adaptern enthalten sein kann.

**Fig. 11** zeigt die Verwendung von einer anderen Ausführungsform eines Adapters, fixiert in einem TRISTAND Kettenschraubstock gemäß dem vorliegenden Gegenstand.

**Fig. 12** zeigt eine Detailansicht von dem in **Fig. 11** dargestellten Adapter.

## Detaillierte Beschreibung der Ausführungsformen

**[0013]** Der vorliegende Gegenstand betrifft die Verwendung von Kettenrohrschraubstöcken als Befestigungs- bzw. Montierhilfen für eine Vielzahl von Werkzeugen. Kettenrohrschraubstöcke werden primär verwendet von Klempnern, Rohrlegern, Elektrikern und Anderen, die typischerweise mit Rohren, rohrförmigen Komponenten oder Werkstücken arbeiten. Der vorliegende Gegenstand betrifft ebenfalls Adapter, die mit Kettenrohrschraubstöcken verwendet werden, um zu ermöglichen, dass bestimmte Werkzeuge in dem Schraubstock fixiert werden können. Dies hat zur Folge, dass der Bedarf für ein separates oder spezifisches Gestell entfällt. Der vorliegende Gegenstand betrifft weiterhin die Verwendung von Adaptern und/oder Werkzeugen in Verbindung mit Kettenrohrschraubstöcken. Der vorliegende Gegenstand, d.h. die verschiedenen Methoden und Ad-

apter, bietet zahlreiche Vorteile, wie im Folgenden gezeigt.

**[0014]** Ein Anwender kann einen ihm vorliegenden Kettenschraubstock verwenden, um ihre verschiedenen Werkzeuge Vorort zu sichern und/oder zu stützen. Verglichen mit dem Adapter des vorliegenden Gegenstands, muss der Nutzer keine speziellen Gestelle, die zusätzlichen Platz einnehmen, kaufen oder auf andere Weise beschaffen.

**[0015]** Bei handgeführten Werkzeugen kann das Werkzeug für den Werkbankgebrauch befestigt bzw. montiert werden. Die vorliegenden Adapter fixieren das Werkzeug formschlüssig im Schraubstock. In vielen Ausführungsformen greift der Adapter mit dem Kettenschraubstock nur in einer einzigen Orientierung ineinander, um somit eine reproduzierbare und stabile Fixierung eines Werkzeugs zu begünstigen.

**[0016]** Die Konfiguration des Adapters kann für den Gebrauch mit einer Vielzahl von Werkzeugen modifiziert werden, eingeschlossen Gewindeschneidkluppen (gearing threaders) und Anfaswerkzeugen, anderen Schraubstocktypen, Biegewerkzeugen, Schneidwerkzeugen, Press- und Klemmwerkzeugen, Stanzwerkzeugen, Sägen etc.

**[0017]** Das Verwenden des Adapters um ein Werkzeug zu befestigen bzw. montieren, ermöglicht das Werkzeug auf unterschiedliche Weise zu gebrauchen, seine Kapazität zu ändern oder erhöhen und möglicherweise seine Produktivität zu erhöhen durch einfache Materialhandhabung etc. Beispielsweise ermöglicht das Befestigen bzw. Montieren eines Anfaswerkzeugs wie hierin beschrieben, viel kürzere Werkstücke anzufasen und verringert die Bearbeitungszeit. Hinsichtlich einer Gewindeschneidkluppe (gearing threader) ist durch Befestigen bzw. Montieren des Gewindeschneiders seine Verwendung mit einem drehenden Rohr möglich. Verwenden des Adapters, um ein Werkzeug zu befestigen bzw. montieren, kann die Art und Weise wie das Werkzeug verwendet wird ändern, z. B. wenn das Werkzeug im normalen Gebrauch üblicherweise zum Werkzeug gebracht wird, während die Verwendung eines fixierten oder befestigten bzw. montierten Werkzeugs erlaubt, das Werkstück zum Werkzeug zu bringen.

#### Kettenrohrsraubstöcke

**[0018]** Die Adapter des vorliegenden Gegenstands und zugehörigen Verfahren werden mit einem breiten Spektrum von Kettenrohrsraubstöcken verwendet (oder hierin regelmäßig als „Kettenschraubstock“ bezeichnet). Kettenrohrsraubstöcke sind allgemein bekannt aus dem Stand der Technik und z. B. beschrieben in den US Patenten 1,103,243; 1,807,917; 1,158,414; 1,653,326; 6,073,919; und 6,382,610. Geeignete Kettenschraubstöcke für das Befestigen bzw.

Montieren auf einer Werkbank oder anderen Komponente sind allgemein bekannt und im Handel erhältlich, wie z. B. die von RIDGID verfügbaren Werkbank-Kettenschraubstöcke wie die Modelle Nos. BC 210, BC410, BC210P, BC410P, BC510, BC610, BC 810, BC2A und BC4A. Standkettenschraubstöcke sind auch von RIDGID erhältlich wie das Modell No. 560. Kettenschraubstöcke, eingebaut in Arbeitsgestellen, auch bezeichnet als TRISTAND, sind ebenfalls von RIDGID erhältlich wie die Modelle Nos. 425, 460-6 und 460-12.

**[0019]** Kettenrohrsraubstöcke sind typischerweise gekennzeichnet durch und umfassen eine V-förmige Stütze, auf welchem ein Rohr oder Werkstück positioniert ist für eine anschließende Fixierung, eine Kette, welche typischerweise eine Rollenkette ist, die über dem zu fixierenden Werkstück platziert ist und durch eine Kettenspannvorrichtung.

**[0020]** Die meisten Kettenrohrsraubstöcke sind derart gestaltet, dass die V-förmige Stütze senkrecht nach oben gerichtet ist. Nach dem Platzieren des Werkstücks auf der Stütze hält folglich das Gewicht des Werkstücks selbiges zentriert innerhalb der V-förmigen Stütze. Allerdings ist der vorliegende Gegenstand nicht für derartige Verwendungen oder Orientierungen eingeschränkt und schließt somit Verwendungen von Kettenrohrsraubstöcken ein, die entlang anderen Winkeln oder Orientierungen als der Vertikalen ausgerichtet sind.

#### Adapter

**[0021]** Die Adapter des vorliegenden Gegenstands umfassen generell ein zentrales oder primäres Pfostenelement, das dimensioniert und/oder geformt ist, um innerhalb eines Kettenrohrsraubstocks aufgenommen und in diesem eingespannt zu sein. In vielen Ausführungsformen ist der Pfosten zylindrisch und kann einen hohlen Innenraum aufweisen, der sich zwischen den gegenüberliegenden Enden des Pfostens erstreckt, und kann in einer Vielzahl von Formen ausgeführt sein, wie zum Beispiel als ein Stahlrohr. Allerdings kann der Pfosten neben einem kreisförmigen Querschnitt auch eine Vielzahl anderer Querschnittsformen aufweisen. Der Pfosten kann ebenso eine unsymmetrische oder unregelmäßige Form haben.

**[0022]** Der Adapter umfasst auch eine oder mehrere Stützen, die sich nach außen und in vielen Ausführungsformen lateral nach außen von der Stütze erstrecken. Die Stützen können fest mit dem Pfosten verbaut sein und/oder abnehmbar daran befestigt sein, zum Beispiel durch das Verwenden von Verbindungselementen mit Gewinden. In vielen Varianten enthält eine oder mehrere der Stützen eine einstellbare Kupplung am oder nahe dem distalen Ende der Stütze. In bestimmten Ausführungsformen enthält je-

de Stütze eine optionale einstellbare Kupplung an ihrem distalen Ende. Die Stützen und ihre zugehörigen Kupplungen sind dimensioniert und orientiert, um ein Werkzeug aufzunehmen, das auf dem jeweiligen Kettenschraubstock befestigt bzw. montiert werden soll. Die verschiedenen Adapter können optional ein oder mehrere Bein(e) und Stift(e) enthalten. Diese Aspekte werden hierin näher erläutert.

**[0023]** Es ist ebenfalls vorgehensehen, dass die Adapter des vorliegenden Gegenstands innerhalb eines Ständers oder anderen Komponente eingebunden sind oder integral mit diesen ausgebildet sind. Auch ist es vorgesehen, dass die Adapter in einem Werkzeug oder Werkzeugsystem eingebunden sein können. Zum Beispiel können ein Adapter oder seine Komponenten integral mit einem Werkzeug ausgebildet sein. Daher besteht die Auffassung, dass die Adapter des vorliegenden Gegenstands in einer Vielzahl von Ausführungsformen und Konfigurationen bereitgestellt werden können.

#### Verfahren

**[0024]** Die Verfahren des vorliegenden Gegenstands beziehen sich generell auf die Fixierung und Befestigung bzw. Montage verschiedener Werkzeuge in Kettenrohrschaubstöcken unter Verwendung der Adapter des vorliegenden Gegenstands. Die Verfahren umfassen typischerweise das Bereitstellen eines Adapters nach dem vorliegenden Gegenstand. Der Adapter kann in Form einer hierin beschriebenen Ausführungsform oder in einer Vielzahl von anderen Formen sein. Die Verfahren umfassen auch Positionieren des Adapters in dem Kettenrohrschaubstock, sodass das Pfostenelement von dem Adapter auf der V-förmigen Stütze des Schraubstocks positioniert ist und insbesondere zentral angeordnet ist und sich parallel oder kollinear zu einer Mittelachse der V-förmigen Stütze erstreckt. Nach sachgemäßem Positionieren des Pfostens auf der V-förmigen Stütze, sodass die optionalen einstellbaren Kupplungen zugänglich sind und mit einem Werkzeug eingerichtet sind, das anschließend auf dem Adapter positioniert wird, wird die Kette des Kettenrohrschaubstocks um den Pfosten positioniert und gespannt, um damit den Adapter im Kettenrohrschaubstock einzuspannen und zu fixieren. Es besteht die Auffassung, dass falls die Kupplungen nicht verwendet werden das Werkzeug mit einer oder mehreren der Stützen befestigt werden kann. Demnach soll(en) die Stütze(n) zugänglich positioniert werden. Nach derartiger Einspannung und Fixierung von dem Adapter, wird ein auf dem Adapter zu befestigendes Werkzeug auf dem Adapter platziert. Die Stützen und/oder optionalen Kupplungen werden dann mit dem Werkzeug und typischerweise entlang einer oder mehrerer unterer Abschnitte des Werkzeugs eingerichtet. Die Kupplungen werden festgezogen, um damit das Werkzeug an den Adapter und den Kettenschraubstock zu fixieren

und befestigen. Der vorliegende Gegenstand sieht vor diese Operationen auch in einem anderen Ablauf oder Reihenfolge durchzuführen. Zum Beispiel kann das Werkzeug auf dem Adapter befestigt bzw. montiert und dann der Adapter in dem Kettenrohrschaubstock eingespannt und fixiert werden.

**[0025]** Generell wird der Adapter ungeachtet von der Befestigungskonfiguration in der V-förmigen Stütze des Schraubstocks positioniert. Das/Die optionale(n) Bein(e) unterstützen oder verhindern eine Rotation des Adapters, positioniert auf der V-förmigen Stütze. Der Adapter ist auch entlang seiner Längsrichtung ausgerichtet, d.h. entlang einer Mittelachse vom Adapter, und relativ zu der V-förmigen Stütze durch den/die optionale(n) Stift(e).

**[0026]** Für Adaptervarianten, die eine oder mehrere Beine enthalten, die sich von dem Pfosten erstrecken, beinhalten die Verfahren auch das Kontaktieren der Beine mit einer dem Schraubstock zugehörigen Auflagefläche. Wenn der Kettenrohrschaubstock in einem TRISTAND oder anderen stehenden Kettenschraubstöcken eingebunden ist, ist die Auflagefläche typischerweise eine Arbeitsfläche von einer Grundplatte vom TRISTAND oder eines anderen Gestells. Wenn der Kettenrohrschaubstock in Form eines Werkbankkettenschraubstocks ist, ist die Auflagefläche typischerweise eine Fläche der Werkbank, anderer Arbeitsflächen oder der Grundfläche vom Schraubstock. Das/Die Bein(e) berühren die Auflagefläche, um eine geeignete Drehposition des Adapters relativ zum Schraubstock festzulegen oder sicherzustellen.

**[0027]** Für Adaptervarianten, die einen Stift enthalten, der sich vom Pfosten erstreckt, und bei Verwendung des Adapters mit einem Kettenrohrschaubstock eine V-förmige Stütze aufweist, die ein Paar von beabstandeten, sich gleicherstreckenden Beinen hat, enthalten die Verfahren auch Anordnen oder Positionieren des Stifts zwischen den beabstandeten Beinen innerhalb eines Raums zwischen solchen Beinen. Dies fördert die Stabilität vom Adapter innerhalb der V-förmigen Stütze. Es wird geschätzt, dass das Verwenden von einem oder mehreren Stift(e) in den Adaptern des vorliegenden Gegenstands nützlich sein kann für die Einspannung mit anderen Schraubstockkonfigurationen, einschließlich jenen, die keine Paare von beabstandeten Beinen enthalten. Das heißt, der/die Stift(e) dienen dazu den Adapter positiv axial anzuordnen relativ zum Schraubstock. Typischerweise wird dies durchgeführt durch Positionieren des Adapters auf der V-förmigen Stütze bis der Stift die V-förmige Stütze oder eine andere Region des Kettenschraubstocks oder beispielsweise das Gestell berührt. Das heißt, in vielen Ausführungsformen des vorliegenden Gegenstands erstreckt sich der Stift nach außen von dem Pfosten, sodass nach korrekter axialer Platzierung des Adapters

relativ zum Kettenschraubstock, der Stift den Kettenschraubstock berührt. Es ist vorgesehen, dass eine Vielzahl von nach außen vorstehenden oder erstreckenden Elemente für die hierin angeführten Stifte verwendet werden können. Zum Beispiel ist in bestimmten Ausführungsformen der Stift in Form einer Platte oder starren Elements, dass den Kettenschraubstock, Komponenten davon, wie die V-förmige Stütze und/oder einen Montageständer mit einem Kettenschraubstock berührt, um somit den Adapter axial anzuordnen.

#### Werkzeuge

**[0028]** Eine Vielzahl von Werkzeugen kann potentiell in Kettenrohrschraubstöcken stabil befestigt bzw. montiert und/oder gesichert werden unter Verwendung des der Adapter und Methoden des vorliegenden Gegenstands. Zum Beispiel können Anfasmaschinen und Geräte, wie ein B-500 tragbares Anfasgerät von Ridge Tool und Anfaswerkzeuge, beispielsweise beschrieben in der US2015/0040731, eingespannt werden. Verschiedene kraftangetriebene Gewindeschneidmaschinen wie z. B. handgeführte Antriebseinheiten (power drive) und größere Gewindeschneidmaschinen können auch mit den Adaptern des vorliegenden Gegenstands verwendet werden. Die Antriebseinheiten (power drive) können in Form von verschiedenen kommerziell erhältlichen Antriebseinheiten (power drive) von Ridge Tool sein, wie der 600-I Power Drive, 690-I Power Drive und 700 Power Drive. Der vorliegende Gegenstand schließt die Verwendung anderer Antriebseinheiten (power drive) ein. Der vorliegende Gegenstand kann auch mit Nutgeräten und insbesondere Rohrnutgeräten verwendet werden. Eine Vielzahl von Rohrnutgeräten kann potentiell mit den Adaptern verwendet werden, wie zum Beispiel ein 915 Rollnutgerät erhältlich von Ridge Tool. Der vorliegende Gegenstand schließt auch die Verwendung anderer Nutgeräte ein.

**[0029]** Fig. 1 stellt einen TRISTAND Kettenschraubstock 10 dar. Der TRISTAND Kettenschraubstock 10 beinhaltet einen Kettenrohrschraubstock 20, aufweisend eine V-förmige Stütze 22, eine Kette 24 und eine Kettenspannvorrichtung 26. Der TRISTAND Kettenschraubstock 10 beinhaltet auch eine Grundplatte 30, die eine Arbeitsfläche 32 definiert, und eine Mehrzahl von Beinen 40.

**[0030]** Fig. 2 zeigt einen Werkbankkettenschraubstock 100 inbegriffen einen Kettenrohrschraubstock 120, aufweisend eine V-förmige Stütze 122, eine Kette 124 und eine Kettenspannvorrichtung 126. Der Werkbankkettenschraubstock 100 beinhaltet typischerweise einen Rahmen 130 und Vorrichtungen 140 zum Befestigen oder Einrichten des Schraubstocks 120 mit einem Untergrund oder beispielsweise Arbeitsfläche.

**[0031]** Fig. 3 ist eine Darstellung einer Ausführungsform eines Adapters 200 gemäß dem vorliegenden Gegenstand. Der Adapter 200 umfasst einen Pfosten 210, der ein erstes Ende 212, ein zweites gegenüberliegendes Ende 214 und eine außenliegende Oberfläche 216 definiert. Der Pfosten 210 kann eine oder mehrere innenliegende hohle Regionen definieren. In bestimmten Ausführungsformen erstrecken sich die hohlen Regionen zwischen den Enden 212 und 214. Der Adapter 200 umfasst auch wenigstens eine und insbesondere auch eine Vielzahl von Stützen 220, die sich nach außen vom Pfosten 210 erstrecken. In der besonderen Ausführungsform, dargestellt in Fig. 3, umfasst der Adapter 200 vier Stützen, gekennzeichnet mit 220a, 220b, 220c und 220d. In einigen Ausführungsformen erstrecken sich die Stützen 220 lateral nach außen vom Pfosten 210 und in besonderen Ausführungsformen erstrecken sich die Stützen 220 rechtwinklig nach außen oder im Wesentlichen rechtwinklig zu einer Mittelachse des Pfostens 210, dargestellt in Fig. 3 als Achse A. Nach dem Positionieren des Adapters 200 in einem Kettenrohrschraubstock erstrecken sich in bestimmten Ausführungsformen die Stützen aufwärts oder aufwärts in einem Winkel oder Neigung.

**[0032]** Die Vielzahl von Stützen 220 kann in verschiedenen Konfigurationen relativ zum Pfosten 210 angeordnet werden. Jede Anzahl an Stützen kann verwendet werden, z. B. 1 bis 10 oder mehr. Vier sind zweckmäßig für viele Ausführungsformen. In der besonderen Ausführungsform aus Fig. 3 ist ein erstes Paar von Stützen 220a und 220b nahe dem ersten Ende 212 des Pfostens angeordnet, und ein zweites Paar von Stützen 220c und 220d ist nahe dem zweiten Ende 214 des Pfostens angeordnet. Die Stützen 220 können relativ zueinander in zahlreichen Konfigurationen angeordnet sein. Allerdings sind die Stützen in vielen Ausführungsformen in Paaren angeordnet, wobei sich jede Stütze in eine entgegengesetzte Richtung von der jeweils anderen Stütze des Paares erstreckt. In bestimmten Ausführungsformen können eine oder mehrere vertiefte oder zurückversetzte Aufnahmeeregionen 221 definiert werden auf einer oder mehreren der Stützen 220, und insbesondere entlang aufwärts gerichteten Oberflächen der Stützen 220. Die Aufnahmeeregionen 221 berühren und nehmen Teile von Werkzeugen auf, die auf dem Adapter 200 befestigt bzw. montiert werden sollen.

**[0033]** Der Adapter 200 umfasst auch eine oder mehrere einstellbare Kupplungen 230 zum wiederlösbaren Befestigen mit einem Werkzeug. In der Version des Adapters 200 aus Fig. 3 beinhaltet der Adapter 200 eine Vielzahl von einstellbaren Kupplungen 230a, 230bm, 230c und 230d. Jede Kupplung ist an einem distalen Ende 222 von einer Stütze 220 eingerichtet. Daher ist die Kupplung 230a an einem Ende 222a von der Stütze 220a eingerichtet. Die Kupplung 230b ist eingerichtet an einem Ende 222b von

der Stütze **220b**. Die Kupplung **230c** ist eingerichtet an einem Ende **222c** von der Stütze **220c**. Und die Kupplung **230d** ist eingerichtet an einem Ende **222d** von der Stütze **220d**.

**[0034]** Eine Vielzahl von einstellbaren Kupplungen kann mit den Adaptern des vorliegenden Gegenstands verwendet werden. In der Version gezeigt in **Fig. 3** und wie beispielsweise gezeigt bezogen auf Kupplung **230d**, beinhaltet jede Kupplung **230** eine mit einem Gewinde versehene Befestigung **232**, und ein linear verstellbares Element **234**, das auf der Befestigung über das Gewinde aufgeschraubt ist. Das linear verstellbare Element **234** kann ein Griffteil **235** und ein Eingriffende **237** zum Fixieren an einem Werkzeug enthalten. Andere Kupplungen, Klemmen oder Klemmvorrichtungen können verwendet werden. Zum Beispiel schließt der vorliegenden Gegenstand Kupplungen ein, die ohne Gewinde oder mit Gewinde versehene Elemente sind und in Form einer Hebelklemme (toggle clamp) sein können.

**[0035]** Der Adapter **200** kann optional ein oder mehrere Beine **240** umfassen, die sich von dem Pfosten **210** erstrecken. Der Nutzen der Beine **240** wird hierin näher erläutert. Die Beine **240** erstrecken sich typischerweise nach außen von der Mittelachse A von dem Pfosten **210** und in vielen Ausführungsformen in eine Richtung weg von den Stützen **220**. Zum Beispiel, falls sich die Stützen aufwärts erstrecken, erstrecken sich die Beine typischerweise nach unten oder in einem Winkel oder Abwärtsneigung, wenn der Adapter in einem Kettenrohrschraubstock positioniert wird. Die Beine **240** können auch dazu dienen, ungewollte Rotationen des Adapters **200** um die Mittelachse A von dem Pfosten **210** zu vermeiden.

**[0036]** **Fig. 4** stellt die Verwendung von dem Adapter **200** aus **Fig. 3** dar mit einem TRISTAND Kettenschraubstock **10** aus **Fig. 1**. Typischerweise beinhaltet die Verwendung des Adapters Positionieren des Adapters, so wie Adapter **200** in dem Kettenrohrschraubstock, sodass der Pfosten **210** auf der V-förmigen Stütze **22** des Schraubstocks positioniert ist und derart orientiert ist, dass die Mittelachse A des Pfostens **210** parallel ist oder sich kollinear erstreckt zu einer Mittelachse von der V-förmigen Stütze, gezeigt in **Fig. 4** als Achse B. Der Pfosten **210** ist in Kontakt mit der V-förmigen Stütze **22**. Falls der Adapter Beine **240** enthält, berühren die Beine **240** typischerweise die Arbeitsfläche **32** der Grundplatte **30** (oder äquivalenten Oberfläche). Abhängig von der Konfiguration des TRISTAND oder Standkettenschraubstocks kann der Pfosten **210** auch eine andere Stütze neben Stütze **22** berühren und darauf aufliegen.

**[0037]** **Fig. 5** stellt weiterhin dar Positionieren und Orientieren des Adapters **200** in dem TRISTAND Kettenschraubstock **10**, und anschließende Fixierung von dem Adapter durch Umlegen der Kette **24** um den

Pfosten **210** und dann spannen der Kette **24** unter Verwendung der Kettenspannvorrichtung **26**. In dieser Position und Orientierung berühren die Beine **240** des Adapters **200** die Arbeitsfläche **32** von der Grundplatte **30**.

**[0038]** **Fig. 6** illustriert Stützen und/oder Positionieren eines Werkzeugs, das auf dem Adapter **200** befestigt bzw. montiert werden soll, nach Fixierung an dem TRISTAND Kettenschraubstock **10**. In diesem Beispiel ist das Werkzeug ein tragbares Anfaswerkzeug **300**, aufweisend eine oder mehrere Außenrahmenteile in Form rohrförmiger Stützen **310**, die sich entlang einer unteren Region des Werkzeugs **300** erstrecken. Die rohrförmigen Stützen **310** sind in Kontakt mit den Stützen **220** (nicht gezeigt) des Adapters **200** und können wie hierin näher erläutert, positioniert werden innerhalb einer oder mehrerer zurückversetzter Aufnahmebereiche, definiert auf aufwärts gerichteten Oberflächen von den Stützen **220**. Dieser Aspekt wird näher beschrieben in **Fig. 7** und **Fig. 8**.

**[0039]** **Fig. 7** ist eine detaillierte Ansicht, die weiter den Kontakt zwischen Stützen **220** von dem Adapter **200** und den rohrförmigen Stützen **310** von dem Anfaswerkzeug **300** zeigt. Der Adapter **200** ist an dem TRISTAND Kettenrohrschraubstock **10** fixiert durch die Kette **24**, positioniert um den Pfosten **210** und unter Spannung stehend. Die rohrförmigen Stützen **310** werden auf den Stützen **220** von dem Adapter **200** angeordnet, und in besonderen Ausführungsformen werden sie innerhalb der Aufnahmebereiche **221**, definiert in den Stützen **220** und gezeigt in **Fig. 3**, positioniert.

**[0040]** Nach sachgemäßer Positionierung des Werkzeugs **300** auf dem Adapter **200**, fixiert in dem TRISTAND Kettenrohrschraubstock **10**, sind die einstellbaren Kupplungen **230** mit dem Werkzeug **300** im Eingriff. In vielen Anwendungen sind die einstellbaren Kupplungen **230** mit einer unteren Region des Werkzeugs, wie Teile der rohrförmigen Elemente **310** im Eingriff. Die einstellbaren Kupplungen können mit dem Werkzeug durch Berührung im Eingriff sein oder durch Positionierung eines Eingriffsendes **237** über einen Teil vom Werkzeug **300**, wie z. B. ein rohrförmiges Element **310** und anschließend spannen der Kupplung **230** durch Rotieren des Griffteils **235**, wie gezeigt zum Beispiel in **Fig. 8**. Nach sachgemäßem Eingriff der Kupplungen **230** des Adapters **200** und dem Werkzeug **300**, ist das Werkzeug **300** stabil befestigt bzw. montiert und/oder gestützt durch den TRISTAND Kettenschraubstock **10**.

**[0041]** **Fig. 9** zeigt die Verwendung des Anfaswerkzeugs **300** während es stabil befestigt bzw. montiert ist auf dem TRISTAND Kettenschraubstock **10** unter Verwendung des Adapters **200** gemäß mit dem vorliegenden Gegenstand. Es wird angenommen, dass das Werkzeug **300** verwendet werden kann zum An-

fasen oder anderweitiger Gestaltung oder Modifizierung eines Endes von einem Werkstück, wie z. B. dem gezeigten Werkstück **400**. Eine oder mehrere Stützen, wie z. B. Stütze **450** kann verwendet werden um das Werkstück **400** zu stützen.

**[0042]** Fig. 10 stellt schematisch einen optionalen Stift (key) **250** dar, der in die Adapter des vorliegenden Gegenstands aufgenommen werden kann. Für Kettenrohrschraubstöcke, die V-förmige Stützen **22** verwenden aufweisend eine Lücke oder Raum **23** zwischen nebeneinanderliegenden, sich gleicherstreckenden Beinabschnitten der Stütze **22**, wie gezeigt in Fig. 10, kann der Adapter **200** einen Stift **250** enthalten, der sich nach außen von dem Pfosten **210** erstreckt. Nach sachgemäßer Positionierung und Orientierung des Adapters **200** auf der V-förmigen Stütze **22**, wird der Stift **250** innerhalb des Raums **23** zwischen den benachbarten Beinen der Stütze **22** positioniert. Derartiges Positionieren begünstigt die Stabilität zwischen dem Adapter **200** und dem Kettenrohrschraubstock sobald der Adapter daran fixiert ist. Insbesondere der sich nach außen erstreckende Stift **250** verhindert die Längsverschiebung von dem Adapter **200** entlang Achse A von dem Pfosten **210** relativ zu der V-förmigen Stütze **22**. Es wird geschätzt, dass Anstelle von Stiften andere strukturelle Features verwendet werden können, oder zusätzlich dazu ein oder mehrere Stifte, wie hierin beschrieben. Der Stift **250** kann sich nach außen von dem Pfosten **210** in einer Vielzahl von verschiedenen Orientierungen und Richtungen erstrecken. Allerdings ist für den Stift **250** eine nützliche Orientierung, wenn er sich nach außen von der Mittelachse A von dem Pfosten **210** erstreckt in einem Winkel von ungefähr  $20^\circ$  bis ungefähr  $40^\circ$ , wobei  $30^\circ$  (relativ zur Senkrechten, wie gezeigt) für die meisten Anwendungen zweckmäßig ist.

**[0043]** Fig. 11 und Fig. 12 illustrieren eine weitere Ausführungsform eines Adapters **500**, eingerichtet in einem Kettenrohrschraubstock **20** von einem TRISTAND Kettenschraubstock **10**. Der Kettenrohrschraubstock **20** und der TRISTAND Kettenschraubstock **10** sind wie vorher in Fig. 1 beschrieben.

**[0044]** Der Adapter **500** ist konfiguriert, um ein Werkzeugsystem einzuspannen, das z. B. ein Gewindeschneidwerkzeug **600** und eine Antriebseinheit (power drive) **650** an dem TRISTAND Kettenschraubstock **10** enthält. Der Adapter **500** enthält einen Pfosten **510**, der ein erstes Ende **512**, ein zweites gegenüberliegendes Ende **514**, und eine außenliegende Oberfläche **516** definiert. Der Pfosten **510** kann hohl und in Form einer zylindrischen Röhre sein. Der Pfosten **510** ist auf der V-förmigen Stütze (nicht gezeigt) positioniert, wie vorher beschrieben für Fig. 4 und Fig. 5. Der Adapter **500** beinhaltet eine einzelne Stütze **520**, die sich nach außen von dem Pfosten **510** erstreckt. Die Stütze **520** erstreckt sich generell in rechten Winkeln oder im Wesentlichen zu einer

Mittelachse des Pfostens **510**, gezeigt in Fig. 11 als Achse B. Nach der Positionierung des Adapters **500** in einem Kettenschraubstock, erstreckt sich die Stütze **520** generell nach oben oder nach unten in einem Winkel oder Neigung. In der bestimmten, diskutierten Ausführungsform ist die Stütze **520** befestigt oder im Eingriff mit dem Gewindeschneidwerkzeug **600** durch einen oder mehrere geschraubte Verbindungsmittel, wie z. B. Schraubbolzen. Es wird verstanden, dass die Antriebseinheit (power drive) **650** in konventioneller Weise an dem Gewindeschneidwerkzeug **600** befestigt bzw. montiert ist.

**[0045]** Der Adapter **500** enthält auch eine oder mehrere Kupplungen **530** zum Stützen eines Werkzeugs oder Werkzeugsystems, welches in der Ausführungsform von den Fig. 11 und Fig. 12 die Antriebseinheit (power drive) **650** ist. Die Kupplungen **530** dienen dazu die Antriebseinheit (power drive) **650** zu stützen, die an dem Adapter **500** eingerichtet ist. Die Kupplungen **530** verhindern die Bewegung der Antriebseinheit (power drive) **650** relativ zu dem TRISTAND Kettenschraubstock **10** und dem Gewindeschneidwerkzeug **600**. In bestimmten Ausführungsformen können die Kupplungen **530** wiederlösbare Fixierungsvorkehrungen enthalten, um die Kupplungen zu einem Werkzeug oder Teil eines Werkzeugs weiter zu befestigen. Zum Beispiel kann es erwünscht sein eine C-förmige Klammer am distalen Ende von einer oder mehreren Kupplungen **530** bereitzustellen, die um den Körper einer Antriebseinheit (power drive) positioniert werden können.

**[0046]** Der Adapter **500** beinhaltet auch Beine **540**, die sich von dem Pfosten **510** erstrecken. In der bestimmten Ausführungsform aus den Fig. 11 und Fig. 12, enthält der Adapter **500** zwei Beine **540**, die sich nach unten von dem Pfosten **510** erstrecken und die Arbeitsfläche **32** von dem TRISTAND Kettenschraubstock **10** berühren, nach sachgemäßer Positionierung des Adapters **500** mit dem Kettenrohrschraubstock **20**.

**[0047]** Fig. 12 zeigt weiterhin eine der Kupplungen, gezeigt als Kupplung **530a** zum Stützen und/oder Befestigen der Antriebseinheit (power drive) **650** von dem Werkzeugsystem, das in dem TRISTAND Kettenschraubstock **10** fixiert und eingespannt werden soll. Wie ebenfalls in Fig. 12 dargestellt, kann der Adapter **500** auch eine Platte **590** enthalten, die eine oder mehrere Öffnungen **592** definiert. Die Platte **590** ist geformt und konfiguriert, um über den Fixierungsvorkehrungen **602** von der Stütze **520** positioniert zu werden. Nach der Zentrierung der Platte **590** und seinen Öffnungen **592** mit den Fixierungsvorkehrungen **602**, können eine oder mehrere Bolzen oder Verbindungselemente mit Gewinden zum Beispiel eingesetzt durch die Öffnungen **592** und in den Vorkehrungen **602** festgeschraubt werden, um damit

das Gewindeschneidwerkzeug **600** an der Stütze des Adapters **500** zu fixieren.

**[0048]** Fig. 12 zeigt ebenfalls ein sich nach unten erstreckendes Teil **550** von der Stütze **520**, das ähnlich wie der vorher beschriebene Stift **250** funktionieren kann. Der Ausdruck „nach unten erstreckend“ bezieht sich darauf, wenn der Adapter **500** sachgemäß mit dem Kettenrohrschraubstock **20** positioniert ist. In dieser Ausführungsform des Adapters **500**, dient der untere Teil **550** der Stütze **520** dazu, um den Adapter in dem Kettenrohrschraubstock **20** axial anzuordnen durch Kontakt, auftretend zwischen dem Teil **550** und der V-förmigen Stütze **22**, anderen Teilen des Kettenrohrschraubstocks **20**, und/oder der Grundplatte **30** von dem TRISTAND Kettenschraubstock **10**.

**[0049]** Viele andere Vorteile werden sich ohne Zweifel von zukünftiger Anwendung und Entwicklung dieser Technologie ergeben.

**[0050]** Alle Patente, Anwendungen, Standards, und Gegenstände hierin erwähnt, sind hiermit durch Bezugnahme in ihrer Gesamtheit einbezogen.

**[0051]** Der vorliegende Gegenstand beinhaltet alle durchführbaren Kombinationen von hierin beschriebenen Merkmalen und Aspekten. Somit wird davon ausgegangen, dass zum Beispiel im Falle eines Merkmals, das in Verbindung mit einer Ausführung beschrieben ist, und einem anderen Merkmal, das beschrieben ist in Verbindung mit einer anderen Ausführungsform, der vorliegende Gegenstand Ausführungsformen beinhaltet aufweisend eine Kombination von diesen Merkmalen.

**[0052]** Wie weiter oben beschrieben, löst der vorliegende Gegenstand viele Probleme verbunden mit früheren Strategien, Systemen und/oder Geräten. Allerdings wird verstanden werden, dass verschiedene Änderungen in den Details, Materialien und Anordnungen der Komponenten, die hierin beschrieben und dargestellt wurden, um den Charakter des vorliegenden Gegenstands zu erklären, vom Fachmann gemacht werden können, ohne vom Prinzip und Umfang des beanspruchten Gegenstands, wie in den angehängten Ansprüchen formuliert, abzuweichen.

### Patentansprüche

1. Ein Adapter (200, 500) zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs (300, 600) an einen Kettenschraubstock (10), der Adapter (200, 500) umfassend:  
einen Pfosten (210, 510), der ein erstes Ende (212, 512) und ein zweites gegenüberliegendes Ende (214, 514) definiert;  
wenigstens eine Stütze (220, 520), wobei sich jede Stütze (220, 520) lateral nach außen von dem Pfosten

(210, 510) erstreckt und jede Stütze (220, 520) ein distales Ende (222) definiert;  
wobei der Pfosten (210, 510) derart dimensioniert und geformt ist, um von dem Kettenschraubstock (10) aufgenommen und in dem Kettenschraubstock (10) eingespannt zu sein, und die wenigstens eine Stütze (220, 520) derart dimensioniert und orientiert ist, um ein Werkzeug (300, 600) aufzunehmen zum Befestigen bzw. Montieren an dem Kettenschraubstock (10).

2. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 1, wobei der Pfosten (210, 510) eine kreisförmige Querschnittsform aufweist.

3. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend:  
wenigstens eine einstellbare Kupplung (230, 530), wobei jede Kupplung (230, 530) am distalen Ende von einer entsprechenden Stütze (220, 520) eingrichtet ist.

4. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Adapter (200, 500) insgesamt vier Stützen (220a, 220b, 220c, 220d) enthält.

5. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich jede Stütze (220, 520) quer zu einer Mittelachse (A) vom Pfosten (210, 510) erstreckt.

6. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die wenigstens eine Stütze (220a, 220b, 220c, 220d) ein erstes Paar von Stützen (220a, 220b), angeordnet nahe dem ersten Ende (212) von dem Pfosten (210), und ein zweites Paar von Stützen (220c, 220d), angeordnet nahe dem zweiten Ende (214) von dem Pfosten (210), enthält.

7. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 3, wobei jede einstellbare Kupplung (230, 530) ein Befestigungsmittel umfasst, eingegriffen am distalen Ende von einer entsprechenden Stütze (220, 520) und ein linear verstellbares Element (234) enthält, welches mit dem Befestigungsmittel im Eingriff ist.

8. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 7, wobei das linear verstellbare Element (234) einen Griff (235) und ein Eingriffende (237) zum Fixieren an einem Werkzeug (300, 600) enthält.

9. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend:  
wenigstens ein Bein (240), das sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt.

10. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend:

einen Stift (250), der sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt.

11. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 10, wobei sich der Stift (250) nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt, sodass nach korrekter axialer Platzierung des Adapters (200, 500) relativ zum Kettenschraubstock (10) der Stift (250) den Kettenschraubstock (10) berührt.

12. Der Adapter (200, 500) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Adapter integral mit einem Werkzeug (300, 600) ausgebildet ist.

13. Ein Adapter (200, 500) zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs (300, 600) an einen Kettenschraubstock (10), der Adapter (200, 500) umfassend:

einen Pfosten (210, 510), der ein erstes Ende (212, 512) und ein zweites gegenüberliegendes Ende (214, 514) definiert;

wenigstens ein Bein (240), das sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt;

einen Stift (250), der sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt; wobei der Pfosten (210, 510) derart dimensioniert und geformt ist, um von dem Kettenschraubstock (10) aufgenommen und in diesem eingespannt zu sein, und das Bein (240) derart gestaltet ist, um eine dem Kettenschraubstock (10) zugehörige Auflagefläche zu berühren.

14. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 13, weiterhin umfassend:

wenigstens eine Stütze (220, 520), wobei sich jede Stütze (220, 520) lateral nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt und jede Stütze (220, 520) ein distales Ende (222) definiert.

15. Der Adapter (200, 500) nach einem der Ansprüche 13-14, weiterhin umfassend:

wenigstens eine einstellbare Kupplung (230, 530), wobei jede Kupplung (230, 530) am distalen Ende von einer entsprechenden Stütze (220, 520) eingerichtet ist.

16. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 14, wobei sich jede Stütze (220, 520) quer zu einer Mittelachse (A) vom Pfosten (210, 510) erstreckt.

17. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 15, wobei jede einstellbare Kupplung (230, 530) ein Befestigungsmittel umfasst, eingegriffen im distalen Ende von einer entsprechenden Stütze (220, 520) und ein linear verstellbares Element (234) enthält, welches mit dem Befestigungsmittel im Eingriff ist.

18. Der Adapter (200, 500) nach Anspruch 17, wobei das linear verstellbare Element einen Griff (235) und ein Eingriffende (237) zum Fixieren an einem Werkzeug (300, 600) enthält.

19. Der Adapter (200, 500) nach einem der Ansprüche 13-18, wobei sich der Stift (250) nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt, sodass nach korrekter axialer Platzierung des Adapters relativ zum Kettenschraubstock (10) der Stift den Kettenschraubstock (10) berührt.

20. Der Adapter (200, 500) nach einem der Ansprüche 13-19, wobei der Adapter integral mit einem Werkzeug (300, 600) ausgebildet ist.

21. Ein Verfahren zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs (300, 600) in einem Kettenschraubstock (10), das Verfahren umfassend:

Bereitstellen eines Adapters (200, 500), inbegriffen (i) einen Pfosten (210, 510), der ein erstes Ende (212, 512) und ein zweites gegenüberliegendes Ende (214, 514) definiert, (ii) wenigstens eine Stütze (220, 520), wobei sich jede Stütze (220, 520) lateral nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt, und (iii) optional wenigstens eine Kupplung (230, 530), wobei jede optionale Kupplung (230, 530) mit der Stütze (220, 520) eingerichtet ist, wobei der Pfosten (210, 510) derart dimensioniert und geformt ist, um von dem Kettenschraubstock (10) aufgenommen und in diesem eingespannt zu sein, und die Stützen (220, 520) und optionalen Kupplungen (230, 530) sind derart dimensioniert und orientiert, um ein Werkzeug (300, 600) aufzunehmen zum Befestigen bzw. Montieren in dem Kettenschraubstock (10);

Bereitstellen eines Kettenschraubstocks (10), inbegriffen (i) eine V-förmigen Stütze (22), (ii) eine Kette (24), und (iii) eine Kettenspannvorrichtung (26);

Positionieren des Adapters (200, 500) auf der V-förmigen Stütze (22);

Positionieren der Kette (24) um den Pfosten (210, 510) des Adapters (200, 500);

Spannen der Kette (24), positioniert um den Pfosten (210, 510);

Positionieren eines Werkzeugs (300, 600), das in dem Kettenschraubstock (10) befestigt bzw. montiert werden soll, auf der wenigstens einen Stütze (220, 520) des Adapters (200, 500);

Ineinander greifen der wenigstens einen Stütze (220, 520) und der optionalen Kupplung (230, 530) mit dem Werkzeug (300, 600), um dadurch das Werkzeug (300, 600) in dem Kettenschraubstock (10) zu befestigen bzw. montieren.

22. Das Verfahren nach Anspruch 21, wobei der Adapter (200, 500) weiterhin wenigstens ein Bein (240) umfasst, das sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt, wobei während dem Positionieren des Adapters (200, 500) auf der V-förmigen Stütze (22) das wenigstens eine Bein (240) mit einer Auflagefläche in Berührung ist.

23. Das Verfahren nach einem der Ansprüche 21-22, wobei der Adapter (200, 500) weiterhin einen Stift (250) umfasst, der sich nach außen von dem

Pfosten (210, 510) erstreckt, wobei während dem Positionieren des Adapters (200, 500) auf der V-förmigen Stütze (22) der Stift den Kettenschraubstock (10) berührt.

24. Das Verfahren nach Anspruch 23, wobei der Stift (250) die V-förmige Stütze (22) des Kettenschraubstocks (10) berührt.

25. Ein Verfahren zum Befestigen bzw. Montieren eines Werkzeugs (300, 600) in einem Kettenschraubstock (10), das Verfahren umfassend:

Bereitstellen eines Adapters (200, 500), inbegriffen (i) einen Pfosten (210, 510), der ein erstes Ende (212, 512) und ein zweites gegenüberliegendes Ende (214, 514) definiert, (ii) wenigstens ein Bein (240), das sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt, und (iii) ein Stift (250), der sich nach außen von dem Pfosten (210, 510) erstreckt, wobei der Pfosten (210, 510) derart dimensioniert und geformt ist, um von dem Kettenschraubstock (10) aufgenommen und in diesem eingespannt zu sein, und das Bein (240) derart gestaltet ist, um eine dem Kettenschraubstock (10) zugehörige Auflagefläche zu berühren;

Bereitstellen eines Kettenschraubstocks (10), inbegriffen (i) eine V-förmigen Stütze (22), (ii) eine Kette (24), und (iii) eine Kettenspannvorrichtung (26);

Positionieren des Adapters (200, 500) auf der V-förmigen Stütze (22);

Positionieren der Kette (24) um den Pfosten (210, 510) des Adapters (200, 500);

Spannen der Kette (24), positioniert um den Pfosten (210, 510);

Positionieren eines Werkzeugs (300, 600), das in dem Kettenschraubstock (10) auf dem Adapter (200, 500) befestigt bzw. montiert werden soll;

Ineinander greifen des Adapters (200, 500) und des Werkzeugs (300, 600), um dadurch das Werkzeug (300, 600) in dem Kettenschraubstock (10) zu befestigen bzw. montieren.

26. Das Verfahren nach Anspruch 25, wobei der Stift (250) den Kettenschraubstock (10) berührt.

Es folgen 12 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

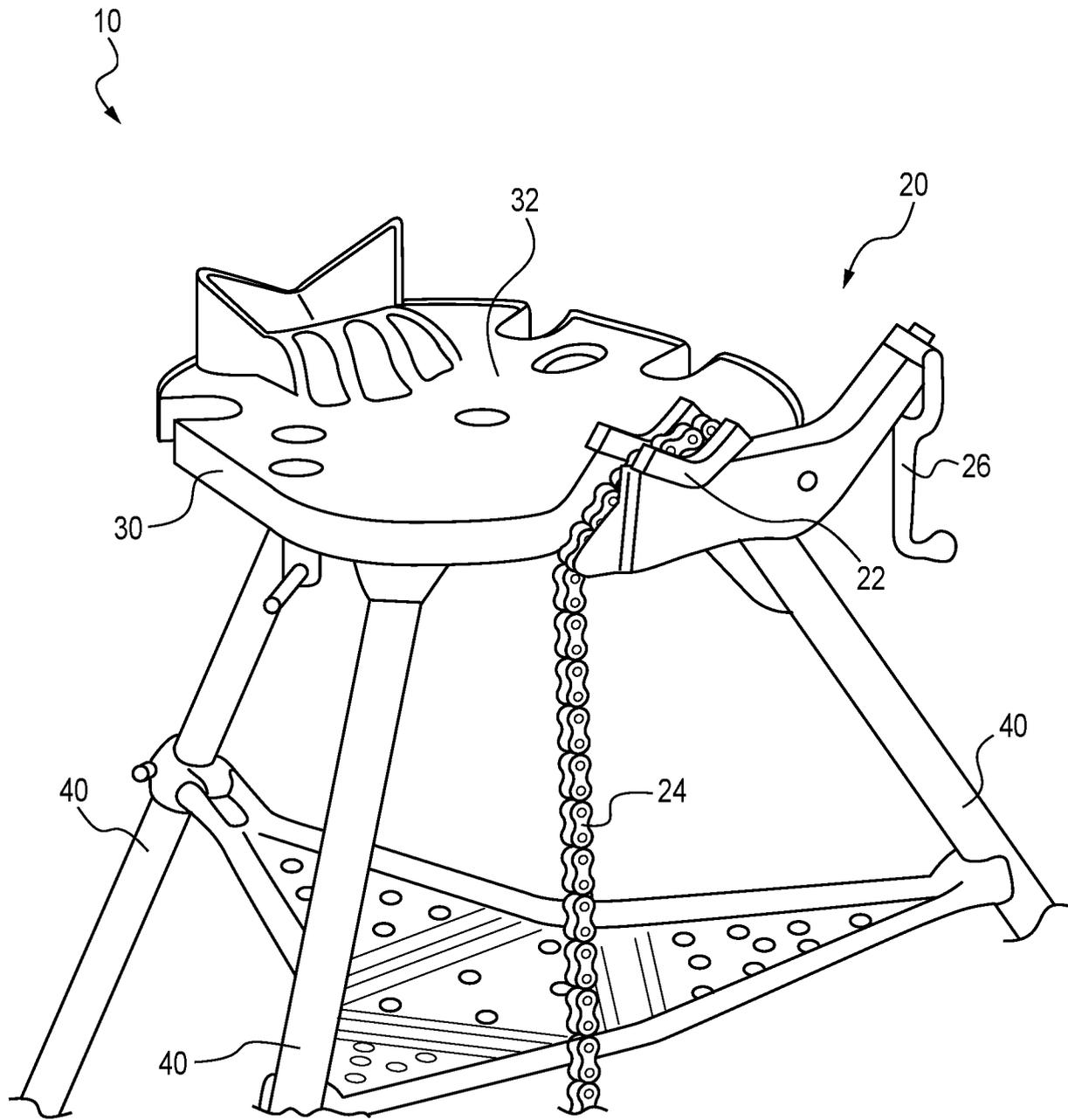


FIG. 1

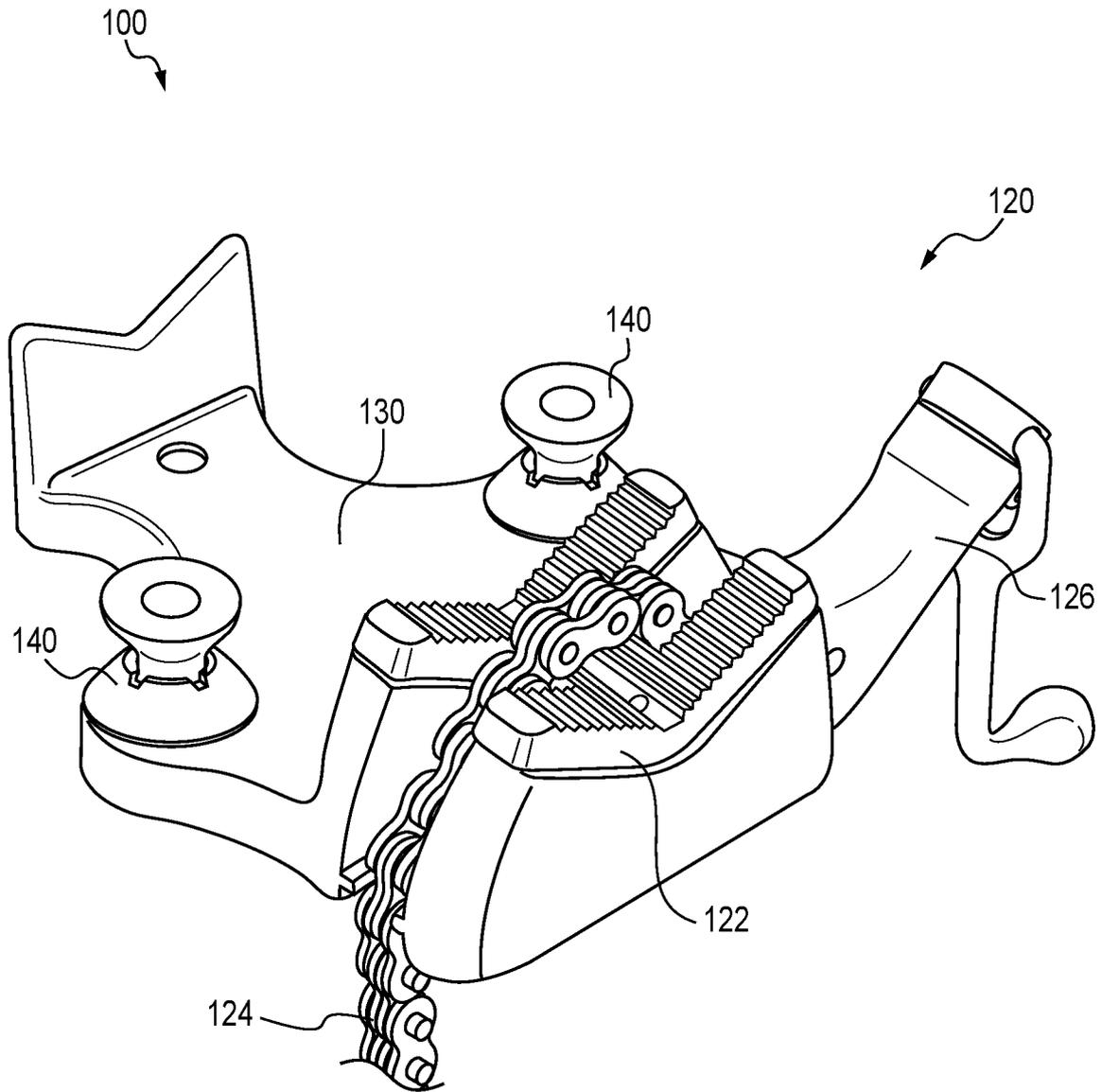


FIG. 2

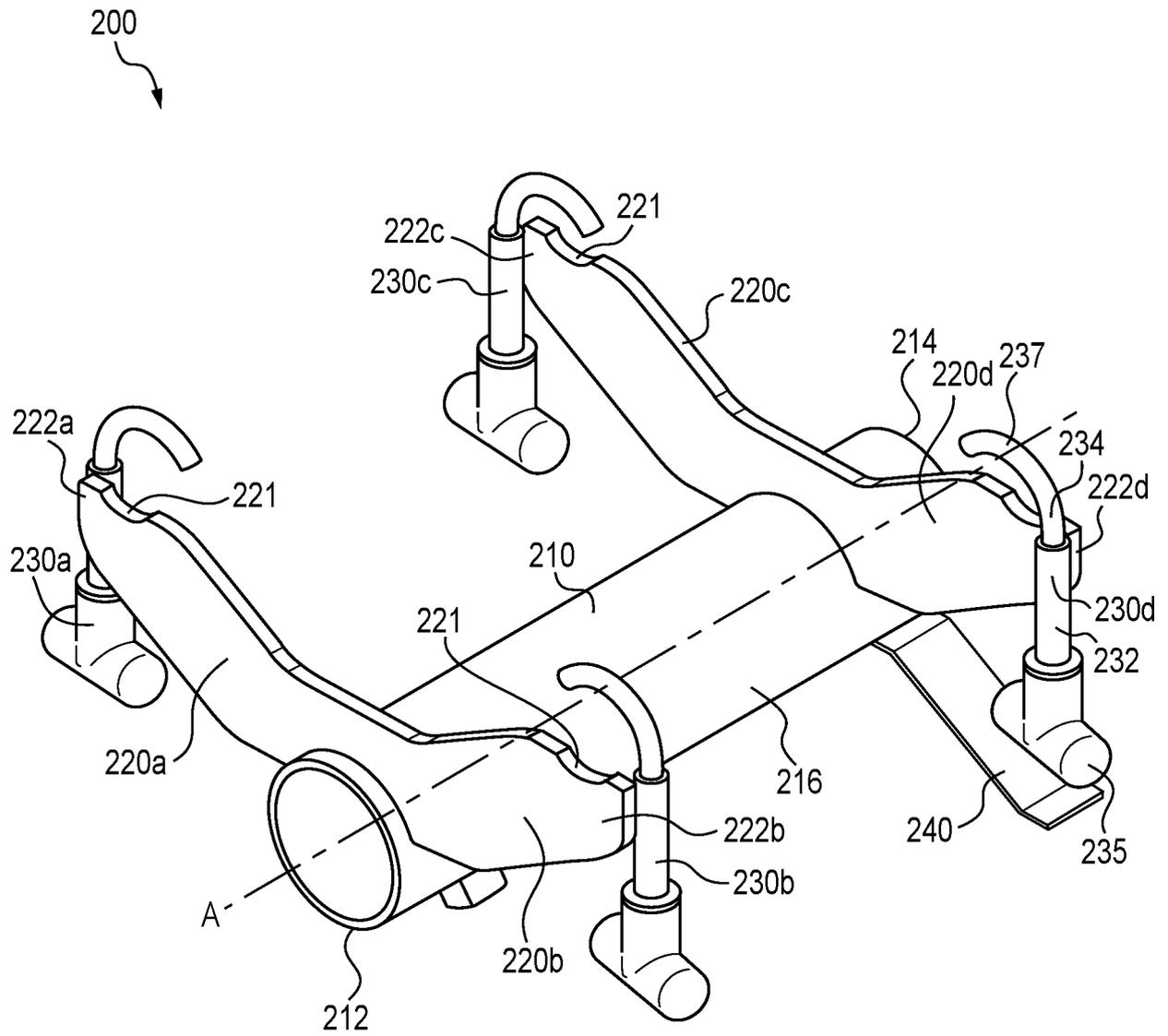


FIG. 3

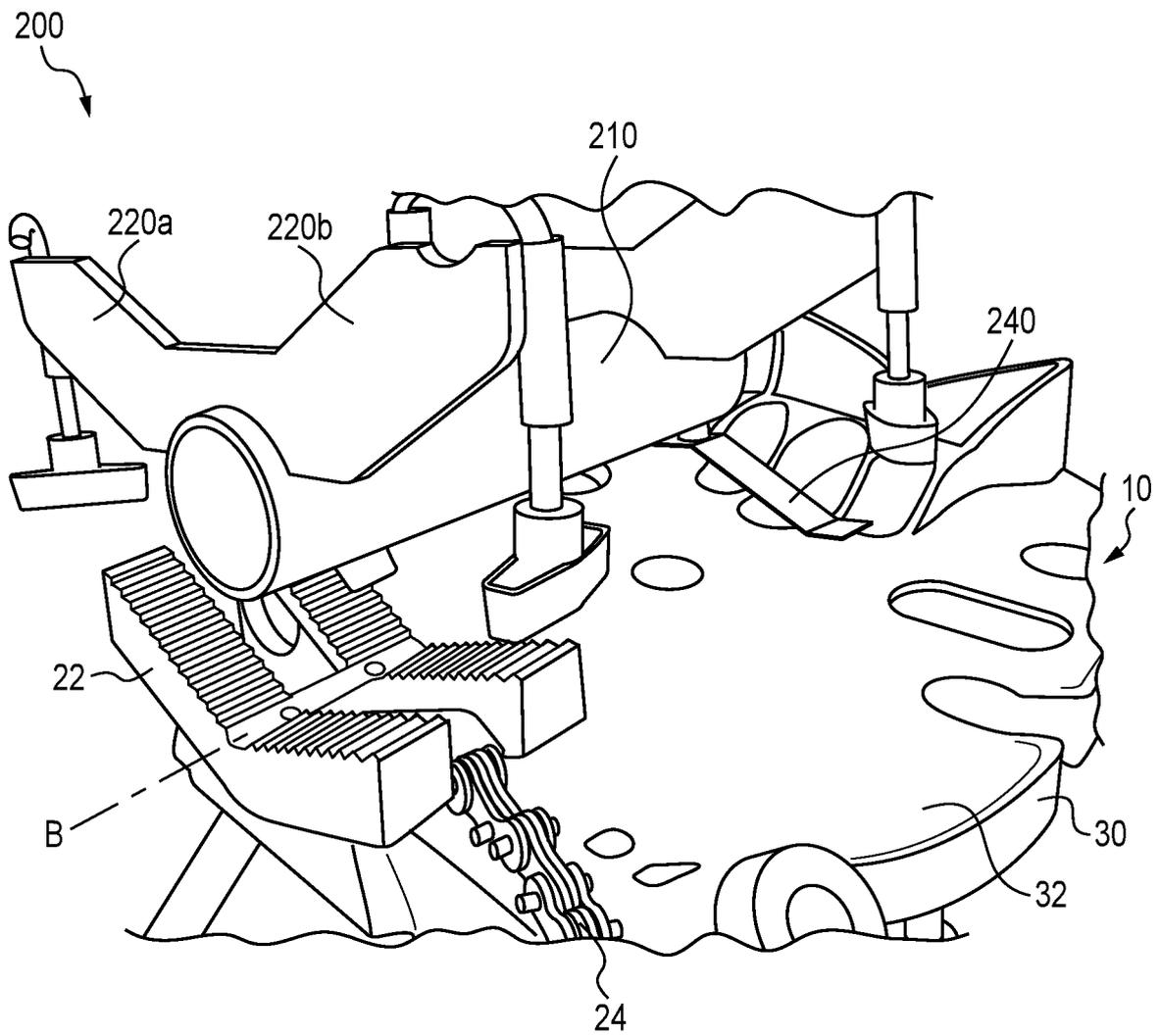
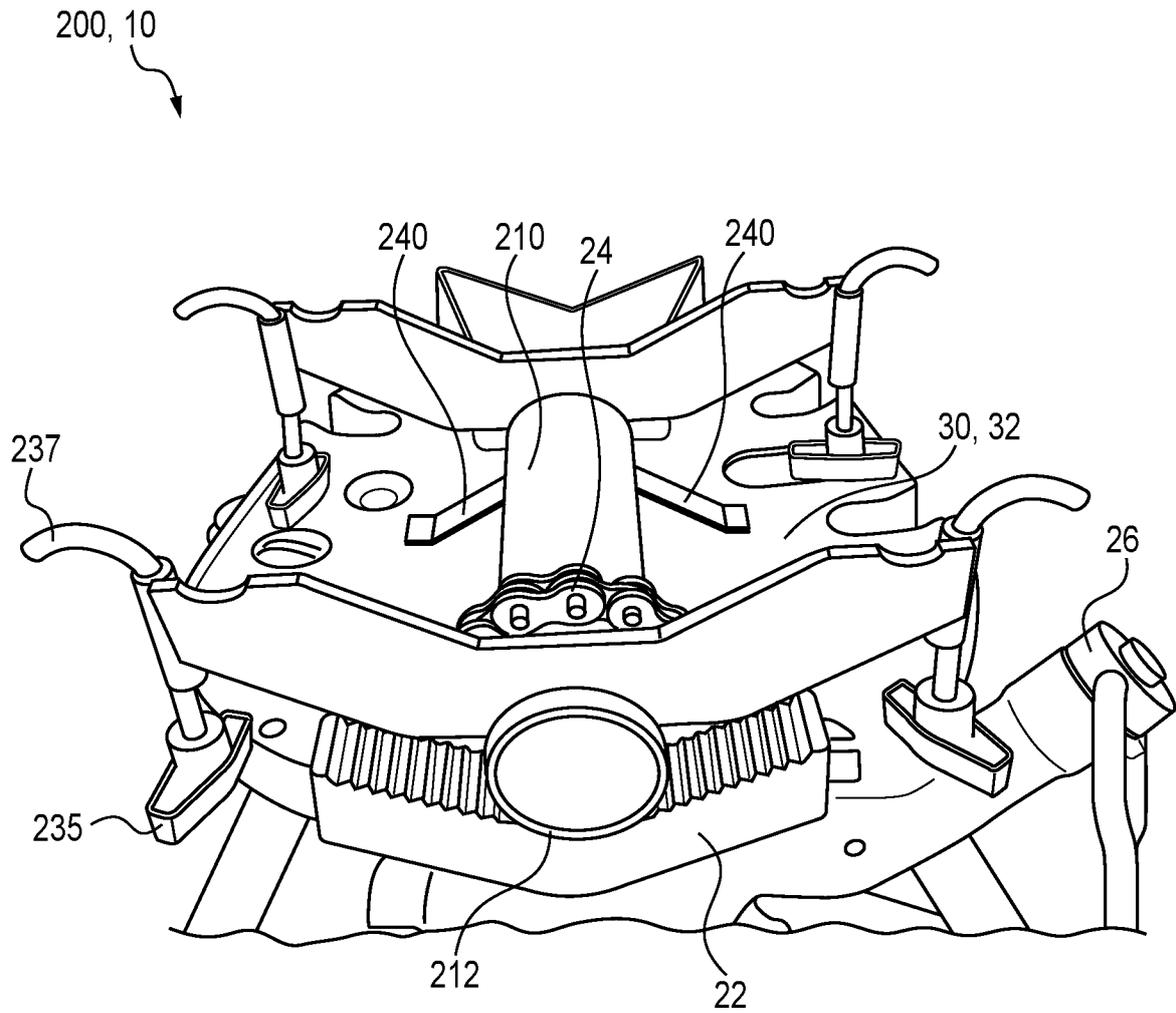


FIG. 4



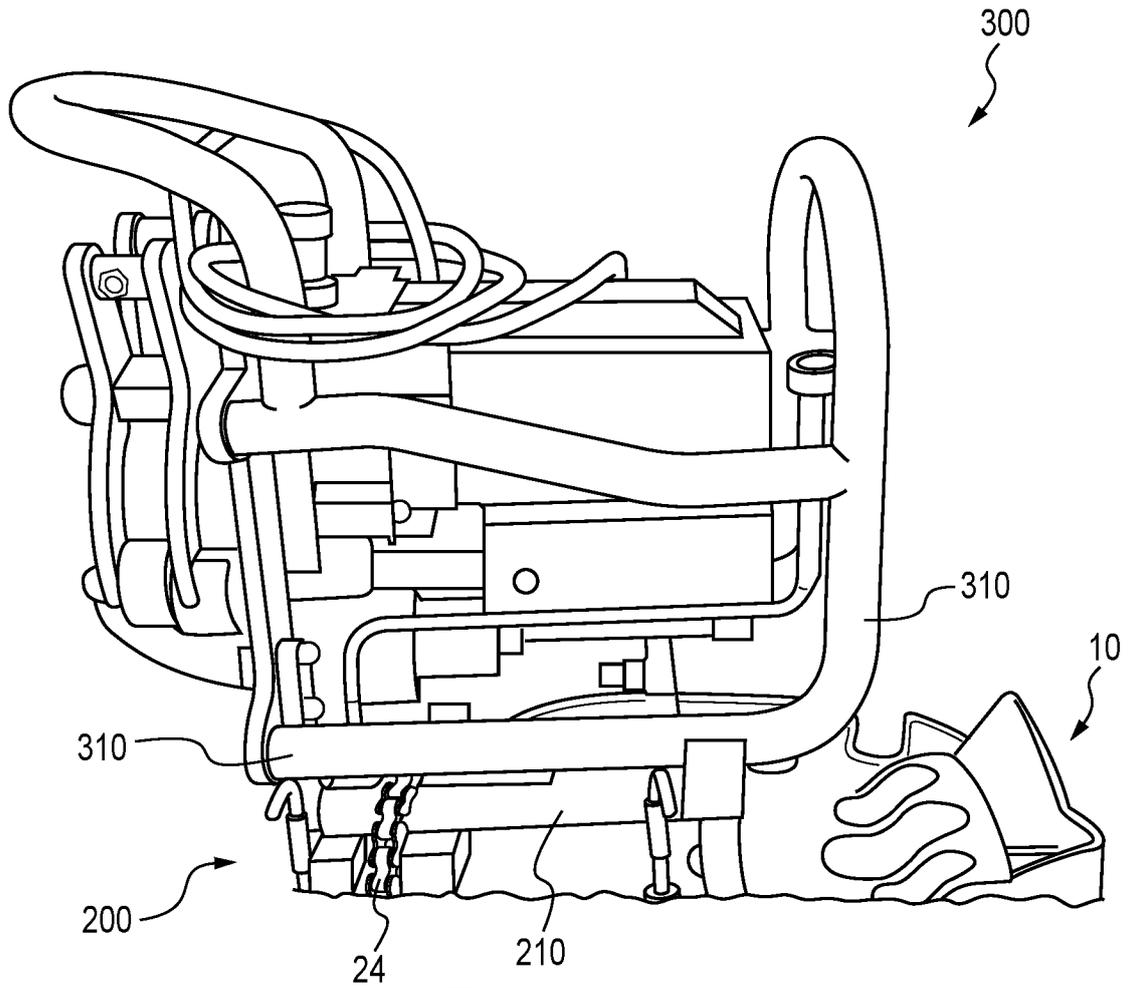


FIG. 6

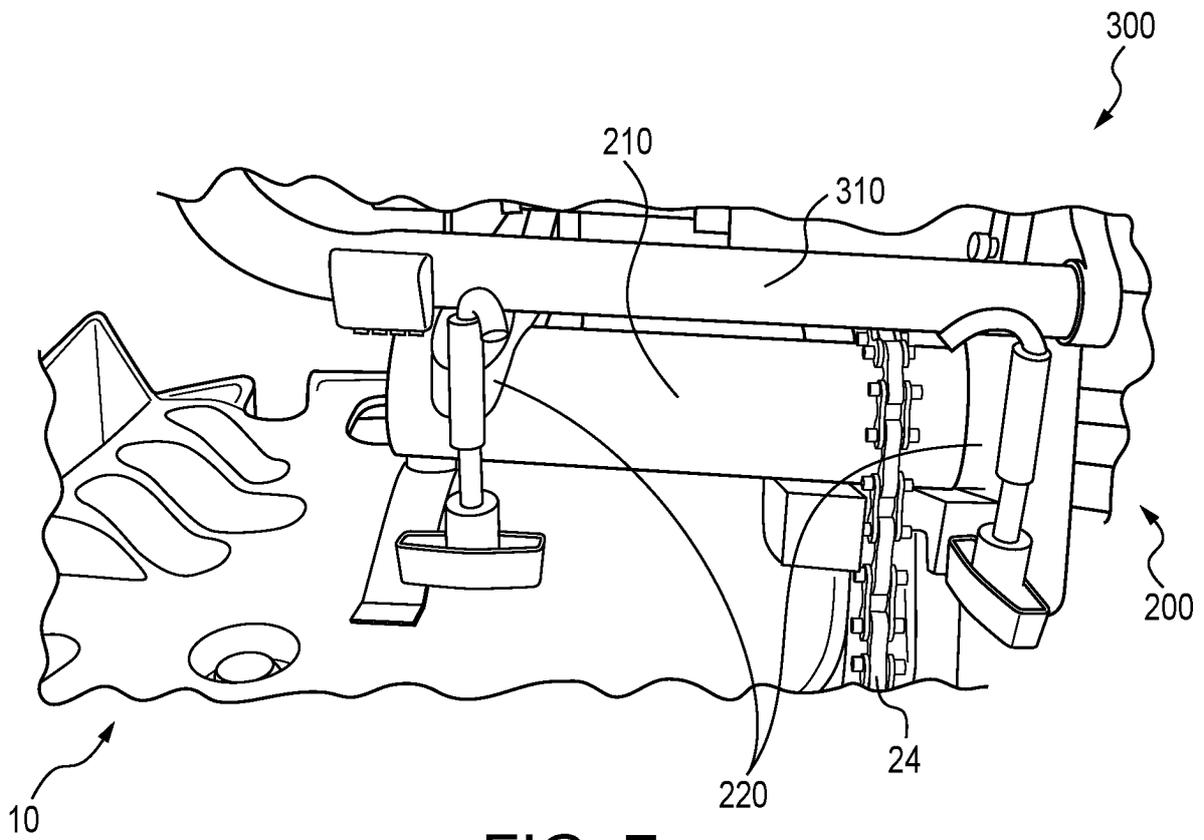


FIG. 7

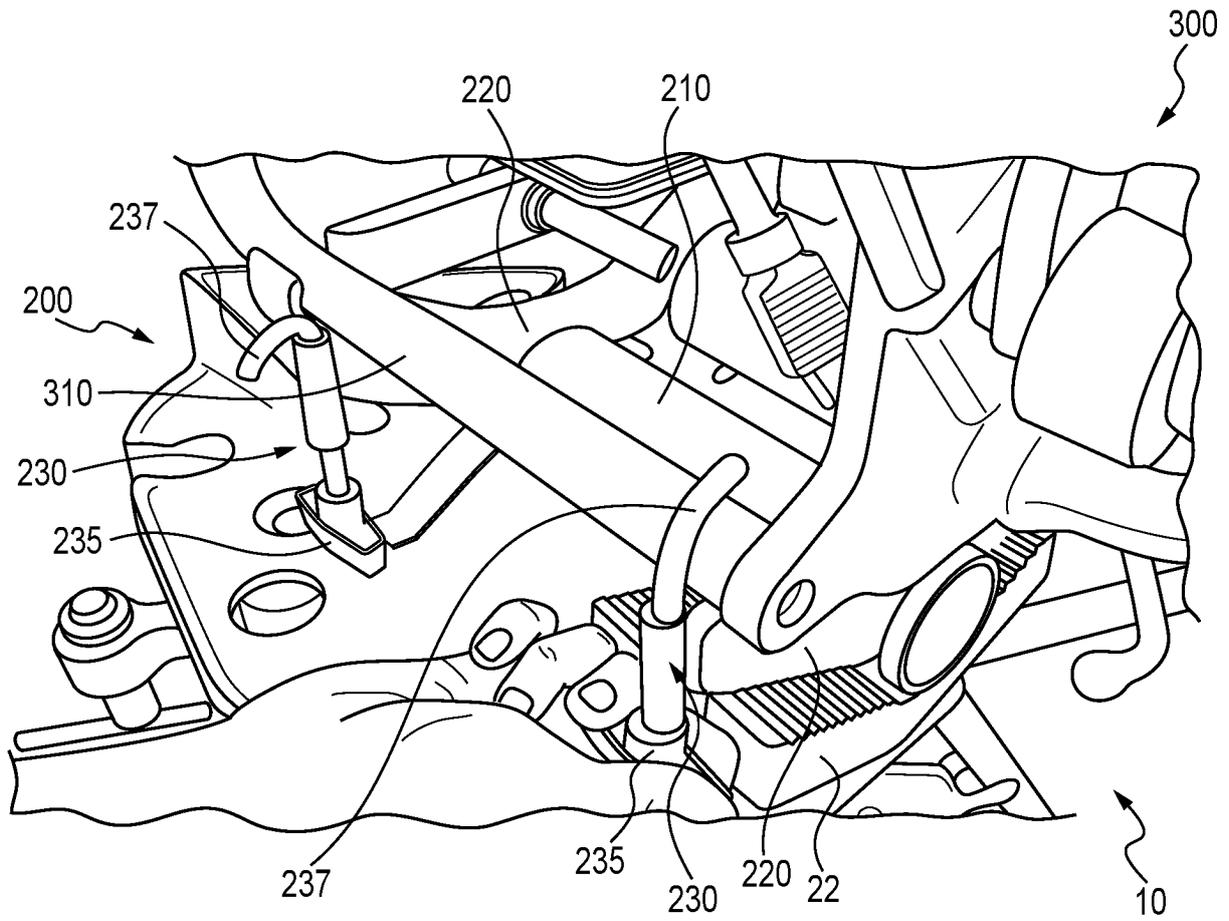


FIG. 8

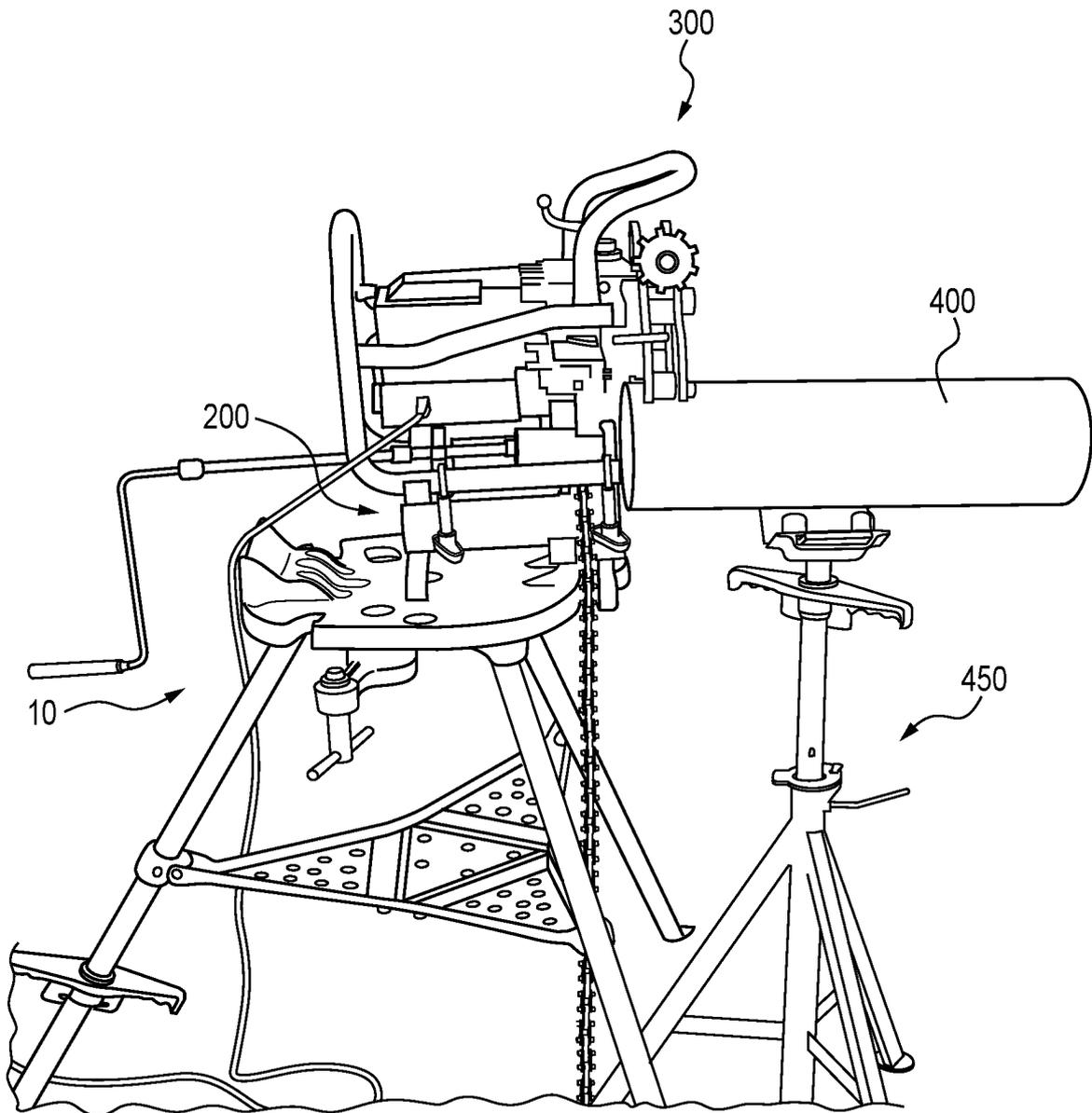


FIG. 9

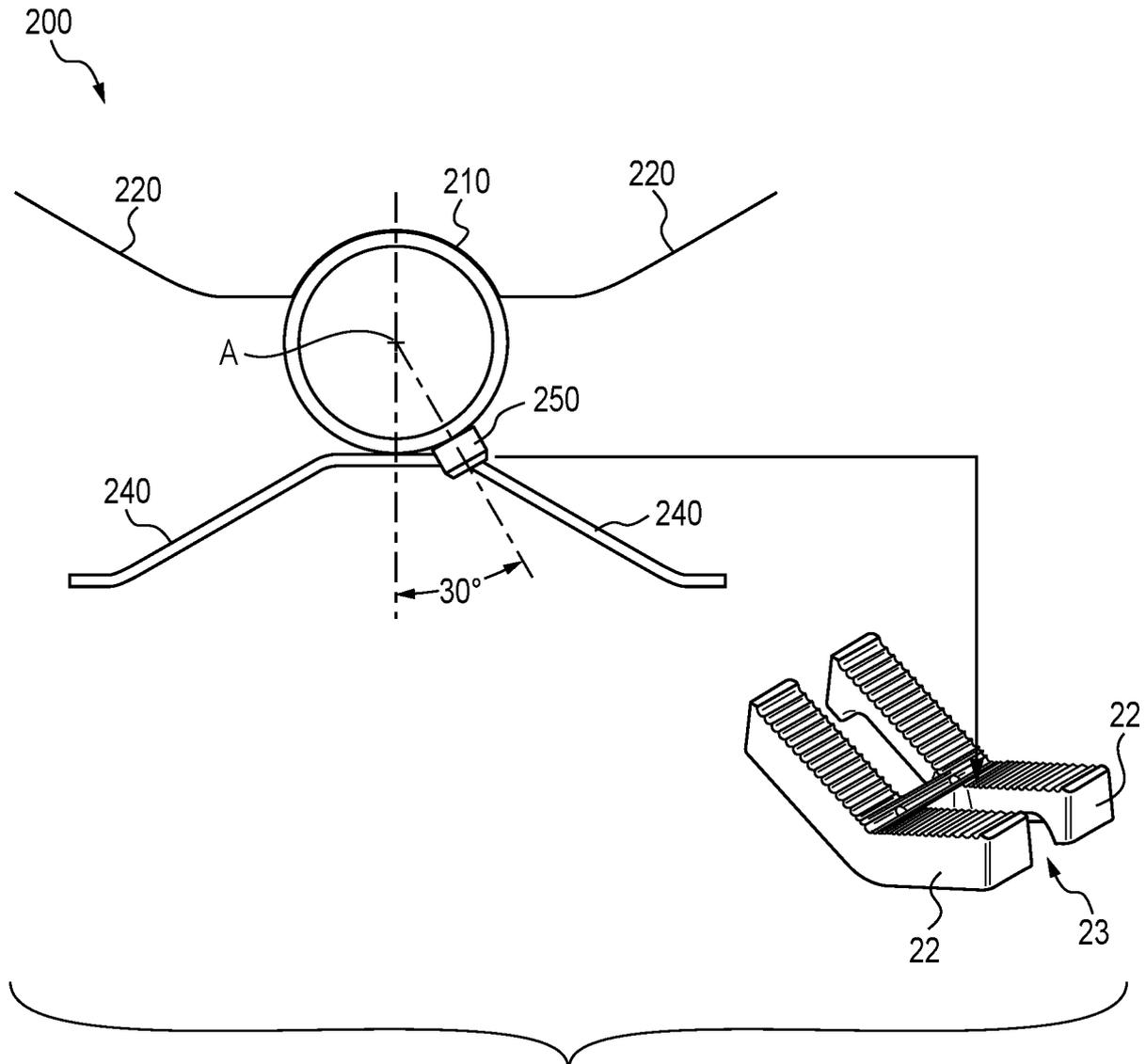


FIG. 10

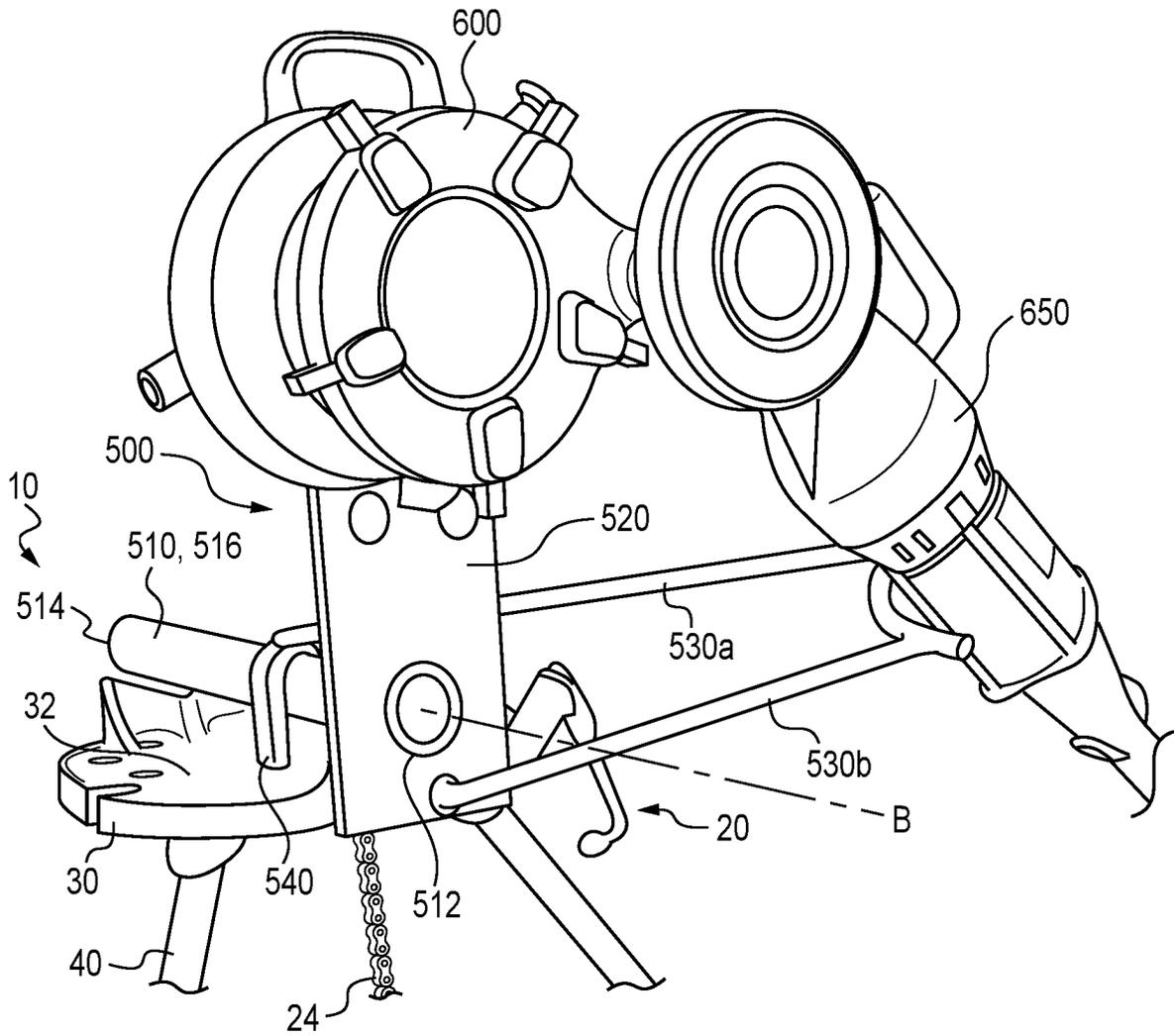


FIG. 11

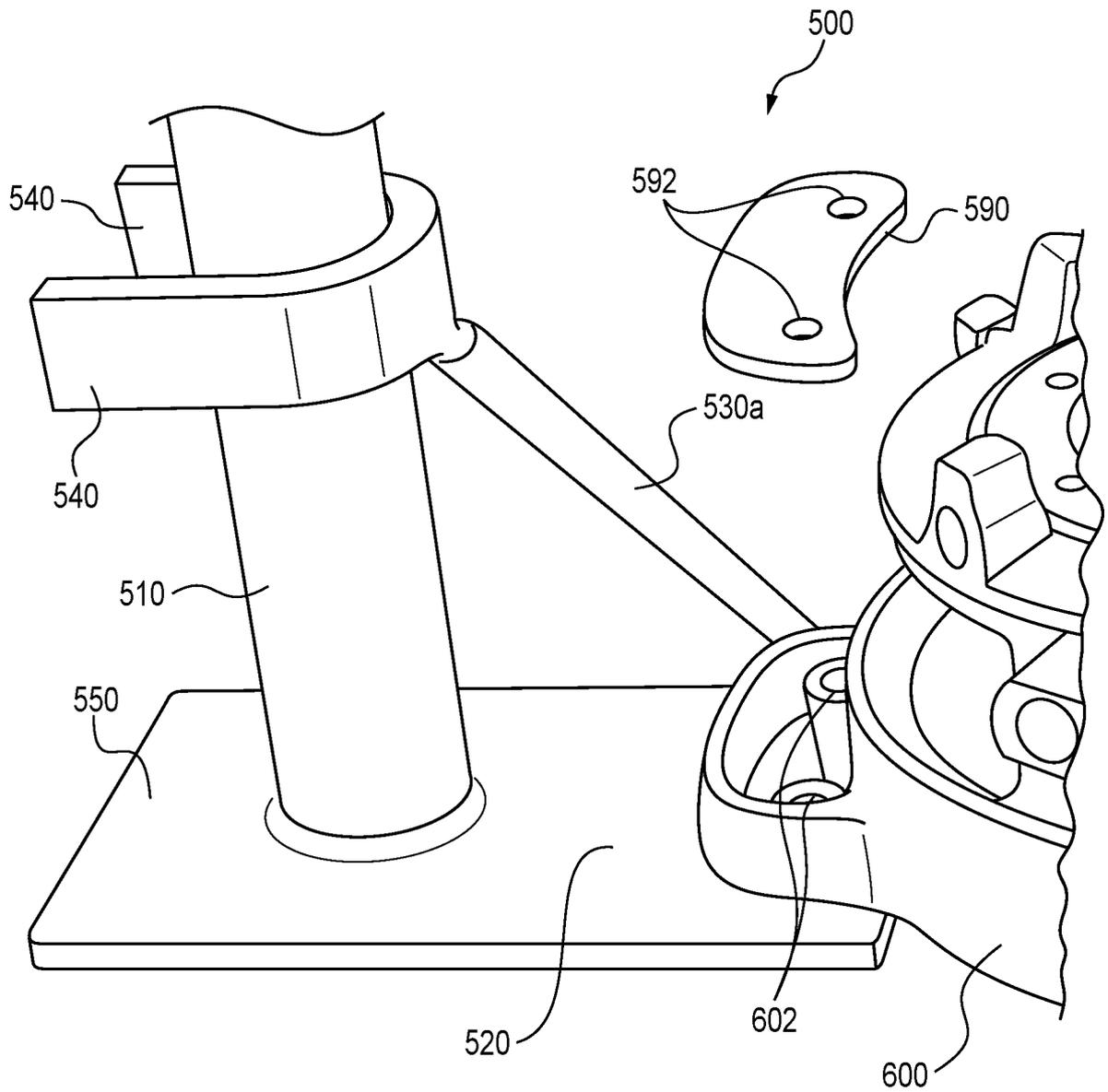


FIG. 12